

AN 1999-249860 [21] WPIDS

DNN N1999-186472 [21]

TI Gathered type electronic collaboration system with thin-shaped display unit for e.g. school. - has signal synthesizer and distributor which allocates compound signal to each thin-shaped display unit for each participant, to enable video signal conferencing

DC P85; T01; T04

IN SAKAMOTO N

PA (NIDE-C) NEC CORP

CYC 1

PI JP 11073174 A 19990316 (199921)\* JA 6[4]

JP 3039476 B2 20000508 (200027) JA 6

ADT JP 11073174 A JP 1997-249690 19970829; JP 3039476 B2 JP 1997-249690 19970829

FDT JP 3039476 B2 Previous Publ JP 11073174 A

PRAI JP 1997-249690 19970829

IPCR G06F0015-00 [I,A]; G06F0015-00 [I,C]; G06F0003-153 [I,A]; G06F0003-153 [I,C]; G09G0005-00 [I,A]; G09G0005-00 [I,C]; G09G0005-36 [I,A]; G09G0005-36 [I,C]; G09G0005-377 [I,A]

FCL G06F0015-00 390; G06F0003-153 333 B; G09G0005-00 510 B; G09G0005-00 510 J; G09G0005-00 510 V; G09G0005-36 520 L

FTRM 5B069; 5B085; 5B185; 5C082; 5C082/AA01; 5C082/AA03; 5B085/AA08; 5C082/AA18; 5B069/AA20; 5C082/AA25; 5C082/AA32; 5C082/AA34; 5C082/BA02; 5B069/BA03; 5B069/BA05; 5C082/BA12; 5C082/BA34; 5C082/BA35; 5C082/BA43; 5C082/BB15; 5B069/BB16; 5C082/BB25; 5B069/BC02; 5B085/BE08; 5C082/CA02; 5B085/CA07; 5C082/CA55; 5C082/CA81; 5C082/CB06; 5C082/DA49; 5C082/DA53; 5B069/DD15; 5B069/KA02; 5C082/MM09; 5C082/MM10

AB JP 11073174 A UPAB: 20050829

NOVELTY - A signal synthesizer and distributor (2) allocates a compound signal to each thin-shaped display unit (1) for each participant, to enable video signal conferencing. DETAILED DESCRIPTION - The system has thin-shaped display units (1) to which input video signal by a pen-type input device (3), is displayed. A synthesizing unit synthesizes the video signal from a personal computer (16) and the selected video signal from one thin-shaped display unit.

USE - For e.g. school.

ADVANTAGE - Ensures efficient and effective video signal conferencing by providing signal synthesizer and distributor. Can be used for educational purposes. Can be used as electronic blackboard when

personal computer or projector are not connected. DESCRIPTION OF DRAWING(S) – The figure shows the component structure of a gathered-type electronic collaboration system. (1) Thin-shaped display unit; (2) Signal synthesizer and distributor; (3) Pen-type input device; (16) Personal computer.

MC EPI: T01-C02B1H; T01-C04B; T04-F02A5; T04-H03B; T04-H03C2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-73174

(43)公開日 平成11年(1999) 3月16日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 9 G 5/00

識別記号  
5 1 0

F I  
G 0 9 G 5/00 5 1 0 V  
5 1 0 B  
5 1 0 J

G 0 6 F 3/153  
15/00

3 3 3  
3 9 0

G 0 6 F 3/153  
15/00 3 3 3 B  
3 9 0

審査請求 有 請求項の数 9 F D (全 6 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平9-249690

(22)出願日 平成9年(1997) 8月29日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社  
東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 坂元 直樹

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株  
式会社内

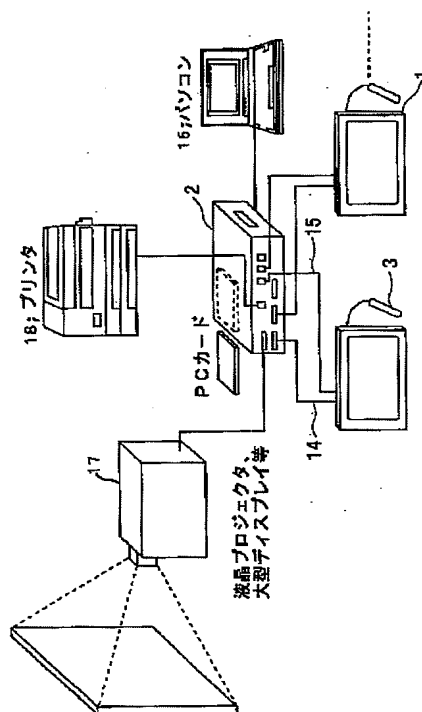
(74)代理人 弁理士 加藤 朝道

(54)【発明の名称】 薄型ディスプレイを用いた集合型電子コラボレーションシステム

(57)【要約】

【課題】会議等においてパソコン等を操作する人のみならず、会議に参加する全ての人が、共有している画面に対し自由に文字等を記入することができ、会議等の進行を効率化する薄型ディスプレイを用いた集合型電子コラボレーションシステムの提供。

【解決手段】パソコン等の映像信号、又はパソコン等が接続されていなければ白背景の映像信号、をペイント機能を有する簡易アプリケーションのユーザインタフェースと共に薄型ディスプレイに表示し、会議等の参加者がこの薄型ディスプレイにペン型の入力装置を用いて文字等を自由に記入することにより、会議等の参加者による共同作業を行うことを可能とし、共同作業によって作成した画面を静止画データとしてプリンタに印刷、またはPCカードへ保存できる構成とされる。



(2)

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】映像信号を表示し入力手段からの入力が可能な薄型ディスプレイ装置と、  
パソコン等コンピュータからの映像信号と複数の前記薄型ディスプレイ装置のうち選択された前記薄型ディスプレイ装置からの入力信号とを合成する手段、及び、前記合成した信号を複数の前記薄型ディスプレイ装置に分配する手段を含む信号合成・分配装置を備え、  
会議等の参加者が前記薄型ディスプレイ装置に入力することにより、複数の参加者による共同作業を行うことを可能としたことを特徴とする薄型ディスプレイを用いた集合型電子コラボレーションシステム。

【請求項2】ペイント機能を有する簡易アプリケーションのユーザインタフェースと共に前記合成した映像信号を複数の前記薄型ディスプレイ装置に分配する、ことを特徴とする請求項1記載の薄型ディスプレイを用いた集合型電子コラボレーションシステム。

【請求項3】前記パソコン等コンピュータが接続されていない場合、所定の色の背景の映像信号を前記前記薄型ディスプレイ装置からの入力信号と合成し、該合成した映像信号を複数の前記薄型ディスプレイ装置に分配する、ことを特徴とする請求項1又は2記載の薄型ディスプレイを用いた集合型電子コラボレーションシステム。

【請求項4】前記合成した映像信号を、前記複数の薄型ディスプレイ装置と共に、接続する液晶プロジェクタ等大型ディスプレイ装置に分配する、ことを特徴とする請求項1及至3のいずれかに記載の薄型ディスプレイを用いた集合型電子コラボレーションシステム。

【請求項5】前記複数の薄型ディスプレイ装置からの入力信号を選択して前記信号分配・合成装置に供給する選択手段と、前記信号分配・合成装置から分配される映像信号を前記複数の薄型ディスプレイ装置に分配する装置を更に1又は複数備えた、ことを特徴とする請求項1及至3のいずれかに記載の薄型ディスプレイを用いた集合型電子コラボレーションシステム。

【請求項6】前記合成された映像信号を静止画として記憶し、前記静止画情報を記憶媒体に格納する手段を備えた、ことを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載の薄型ディスプレイを用いた集合型電子コラボレーションシステム。

【請求項7】映像信号を表示し、ペン入力が可能な薄型ディスプレイと、  
前記薄型ディスプレイへの入力を行うペン型の入力装置と、  
パソコンと前記薄型ディスプレイとからの信号を合成する合成部と、  
前記合成部からの信号を一時的に保持し、ペイント機能を有するアプリケーションが登録され、ユーザインタフェースと共に前記保持する信号を分配部へ渡すメモリ部と、

2

前記メモリ部から渡された信号を液晶プロジェクタ等の大型ディスプレイと前記薄型ディスプレイへ分配する前記分配部と、

複数の薄型ディスプレイからの入力信号を同時に2つ以上選択しないように制御するスイッチ部と、

前記メモリ部に一時的に保持されている映像信号を静止画として保存する記録部と、

前記記録部に保存されている静止画、あるいは前記メモリ部に保持されているデータをプリンタへ印刷する印刷部と、

前記記録部に保存されている静止画、あるいは前記メモリ部に保持されているデータをPCカードへ保存するPCカードスロット部と、

を含む信号分配・合成装置を備えたことを特徴とする薄型ディスプレイを用いた集合型電子コラボレーションシステム。

【請求項8】映像信号を前記複数の薄型ディスプレイに分配する分配部と、

前記複数の薄型ディスプレイか入力されてくる信号を同時に2つ以上選択しないスイッチ部と、

を含む信号分配・選択装置を前記薄型ディスプレイの少なくとも一つに接続し、前記信号分配・選択装置を複数段接続することにより、複数の薄型ディスプレイを利用可能とする、ことを特徴とする請求項7記載の薄型ディスプレイを用いた集合型電子コラボレーションシステム。

【請求項9】前記信号分配・合成装置に接続するパソコン等を取り除いた場合に、前記合成部において、パソコン等からの信号に変えて、内部に設定している白背景などの映像信号を出力し、前記薄型ディスプレイからの信号と合成し、ペン入力が可能な薄型ディスプレイとを電子黒板として利用可能とする、ことを特徴とする請求項7又は8記載の薄型ディスプレイを用いた集合型電子コラボレーションシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、薄型ディスプレイを用いた集合型電子コラボレーションシステムに関し、特に、ペン入力機能を有する薄型ディスプレイと、ペイント機能を有する簡易アプリケーション、並びに画像信号の合成・分配機能を有する装置を電子プレゼンテーション等で利用するパソコン等と液晶プロジェクタ等との間に設置することにより、参加者の共同作業を可能にした集合型電子コラボレーションシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種の集合型コラボレーションシステムとしては、単に電子黒板を利用したり、液晶プロジェクタのスクリーンに投射した画像にペンで文字等を書き込んで、それらの合成画像を電子黒板の様に紙に印刷したり、個人が業務で利用する端末同士でアプリケ

3

ーションを共有して共同作業を行う等の形で用いられている。

【0003】従来の集合型コラボレーションシステムの一例として、例えば特開平6-127189号公報の記載が参照される。上記公報に記載された電子黒板式プロジェクタ装置は、プロジェクタによってスクリーンに投射された画像をメモリ上に静止画像で記録しておき、また、そのスクリーン上にペン等で記入した文字等を画像センサーで読み取ってデジタル信号に変換し、メモリ上に蓄積し、そしてこれらのメモリのデータを読み出して合成し、このデータを印刷用紙に印刷するというシステムである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の集合型コラボレーションシステムにおいては、会議等で液晶プロジェクタ等を用いてパソコン等のデータを表示させても、表示されている内容に直接記入することができるのは、パソコン等を操作している人だけであるため、その会議等に参加している他の複数の人がその表示内容に記入する必要が生じた時に記入することができない、という問題点を有している。

【0005】また、上記特開平6-127189号公報に記載されている電子黒板式プロジェクタ装置を利用する場合にも、液晶プロジェクタによって投射された映像の位置とスクリーンに記入した文字等の位置をうまく一致するように調節しなければならない、という問題点を有する他、また、スクリーンに記入した文字等を読み取るために、ある程度の時間が必要である、という問題点を有している。さらに、電子黒板に記入するペンについても、その使用頻度によってインクの量が減少し、鮮明に記入できなくなったり、印刷してもきれいに表示されなくなる、という問題点もある。

【0006】したがって、本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであって、その目的は、会議等においてパソコン等を操作する人のみならず、会議に参加する全ての人が、共有している画面に対し自由に文字等を記入することができ、会議等の進行を効率化する薄型ディスプレイを用いた集合型電子コラボレーションシステムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明の薄型ディスプレイを用いた集合型電子コラボレーションシステムは、映像信号を表示し、入力手段からの入力が可能な薄型ディスプレイ装置と、パソコン等コンピュータからの映像信号と複数の前記薄型ディスプレイ装置のうち選択された前記薄型ディスプレイ装置からの入力信号を合成する手段と、前記合成した複数の前記薄型ディスプレイ装置に分配する手段と、を含む信号合成・分配装置を備え、会議等の参加者が前記薄型ディスプレイ装置に入力することにより、複数の参加者

(3)

4

による共同作業を行うことを可能としたことを特徴とする。本発明においては、好ましくは、ペイント機能を有する簡易アプリケーションのユーザインタフェースと共に前記合成した映像信号を複数の前記薄型ディスプレイ装置に分配する。

【0008】本発明においては、前記パソコン等コンピュータが接続されていなければ所定の色の背景の映像信号を前記前記薄型ディスプレイ装置からの入力信号と合成し、該合成した映像信号を前記複数の前記薄型ディスプレイ装置に分配する。

【0009】本発明においては、前記合成した映像信号を、前記複数の薄型ディスプレイ装置と共に、液晶プロジェクタ等大型ディスプレイ装置に分配する。

【0010】また、本発明においては、前記複数の薄型ディスプレイ装置からの入力信号を選択して前記信号分配・合成装置に供給する選択手段と、前記信号分配・合成装置から分配される映像信号を前記複数の薄型ディスプレイ装置に分配する装置を更に1又は複数備えた構成としてもよい。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について以下に説明する。本発明は、その好ましい実施の形態において、映像信号を表示し、ペン入力が可能な薄型ディスプレイ（図1の1）と、薄型ディスプレイへの入力を行うペン型の入力装置（図1の3）、並びに、パソコン（図1の16）等の映像信号、又はパソコン等が接続されていない場合は内部に設定している例えば白背景の映像信号、と薄型ディスプレイ（図1の1）からの信号とを合成する合成部（図2の4）と、合成部からの信号を一時的に保持し、ペイント機能を有するアプリケーションが登録され、そのユーザインタフェースと共に保持している信号を分配部（図1の6）へ渡すメモリ部（図1の5）と、メモリ部（図1の5）から渡された信号を液晶プロジェクタ（図1の17）と薄型ディスプレイ（図1の1）へ分配する分配部（図1の6）と、複数の薄型ディスプレイ（図1の1）からの入力信号を同時に2つ以上選択しないように選択制御するスイッチ部（図2の7）と、メモリ部（図2の5）に一時的に保持されている映像信号を静止画として保存する記録部（図2の10）と、記録部（図2の10）に保存されている静止画、あるいはメモリ部（図2の5）に保持されているデータをプリンタへ印刷する印刷部（図2の8）と、記録部（図1の10）に保存されている静止画、あるいはメモリ部（図2の5）に保持されているデータをPCカードへ保存するPCカードスロット部（図2の9）とで構成した信号分配・合成装置（図1の2）を、パソコン等と液晶プロジェクタ等との間に備えている。

【0012】本発明の薄型ディスプレイを用いた集合型電子コラボレーションシステムは、その好ましい実施の形態において、パソコン等の映像信号、又はパソコン等

5

が接続されていなければ好ましくは白背景の映像信号、をペイント機能を有する簡易アプリケーションのユーザインタフェースと共に薄型ディスプレイに表示し、会議等の参加者がこの薄型ディスプレイにペン型の入力装置を用いて文字等を自由に記入することにより共同作業を行う。そして、このシステムでは共同作業によって作成した画面を静止画データとして紙へ印刷したり、PCカードへ保存することを可能にする。

#### 【0013】

【実施例】上記した本発明の実施の形態について更に詳細に説明すべく、本発明の実施例について図面を参照して以下に説明する。

【0014】図1は、本発明に係る集合型コラボレーションの第1の実施例の全体構成を示す図である。図2は、本発明の第1の実施例における信号分配・合成装置の構成を示すブロック図である。

【0015】図1を参照すると、薄型ディスプレイ1はペン型の入力装置3を用いたペン入力可能なディスプレイであり、信号分配・合成装置2とディスプレイケーブル14、入力信号伝送ケーブル15の2本のケーブルを一对として接続されている。

【0016】図2を参照すると、信号分配・合成装置2は、合成部4、メモリ部5、分配部6、スイッチ部7、印刷部8、PCカードスロット部9、及び、記録部10を備えて構成されている。

【0017】このうち、合成部4は、パソコン16等からの映像信号（パソコン等が接続されていない場合は内部に設定している白背景の映像信号）と、薄型ディスプレイ1からの信号を合成し、合成した信号をメモリ部5へ与える。

【0018】メモリ部5は、合成部4から与えられた映像信号を一時的に保持する。また、ペイント機能を有する簡易なアプリケーションが登録されており、このアプリケーションのユーザインタフェースと共に、合成部4から与えられた映像信号を分配部6へ渡す。

【0019】分配部6は、メモリ部5から送られてきた映像信号を信号分配・合成装置2に接続されている、液晶プロジェクタ17、及び、1又は複数の薄型ディスプレイ1へ分配する。

【0020】薄型ディスプレイ1においてペン型の入力装置3により入力された信号は、スイッチ部7で同時に2つ以上の信号を選択しないように制御され、合成部4へ送られる。

【0021】記録部10は、ペン型の入力装置3を用いた薄型ディスプレイ1からの操作信号により、その時の画面の状態を静止画として保存する。

【0022】印刷部8とPCカードスロット部9は、記録部10に保存されている静止画データ、あるいは、その時メモリ部5に保持してあるデータを、ペン型の入力装置3を用いた薄型ディスプレイ1からの操作信号によ

(4)

6

り、それぞれプリンタ18へ印刷し、PCカードへ保存する。

【0023】図3は、本発明に係る集合型コラボレーションの第2の実施例を説明する図であり、多数の薄型ディスプレイ1を接続する場合の構成を示す図である。これは図1を参照して説明した前記第1の実施例の構成に加え、複数の薄型ディスプレイ1への分配機能と複数の薄型ディスプレイ1からの信号を同時に2つ以上選択しないように制御するスイッチ機能を有する信号分配・選択装置11を有したシステムとなる。

【0024】図4は、本発明の第2の実施例における信号分配・選択装置11の構成を示すブロック図である。図4を参照すると、信号分配・選択装置11は、信号分配・合成装置2、あるいは上位の信号分配・選択装置11から送られてきた映像信号を分配部12で複数の薄型ディスプレイ1へ分配する。そして複数の薄型ディスプレイ1からの入力信号はスイッチ部13においてその時最初に操作された1つの信号が選択され、信号分配・合成装置2、あるいは上位の信号分配・選択装置11へ送られる。

【0025】上記第1および第2の実施例では、パソコン等からの映像データに対して薄型ディスプレイ1から文字等を入力する場合について説明したが、本発明のシステムでは、パソコン等を信号分配・合成装置2に接続しない場合には、白背景の映像信号を出力するため、信号分配・合成装置2と複数の薄型ディスプレイ1、液晶プロジェクタ等を用いて、もしくは液晶プロジェクタ等を用いずに、信号分配・合成装置2と複数の薄型ディスプレイ1のみを用いて、簡単な打ち合わせの電子黒板として本システムを利用することも可能となる。

#### 【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る薄型ディスプレイを用いた集合型電子コラボレーションシステムによれば、一般的に電子プレゼンテーションに利用されるパソコン等と液晶プロジェクタ等との間にペン入力可能な薄型ディスプレイと信号の分配・合成を行う装置を設置するような構成としたため、パソコン等を操作する人のみならず、複数の薄型ディスプレイを見ている全ての人が、共有している画面に対し自由に文字等を記入することができ、会議等を効率よく進めることができる、という効果を奏する。

【0027】また、本発明によれば、信号の分配・選択装置を多段に接続することにより、薄型ディスプレイを多数接続するような構成も可能としており、このため、大人数が参加する講習会等においても質疑応答等を効率よく行えるという効果を奏する。

【0028】さらに、本発明においては、信号分配・合成装置は、パソコン等が接続されていない場合に白背景等の映像信号を出力する機能を有するため、パソコン等が接続されていない場合、もしくは液晶プロジェクタ等

(5)

7

も接続されていない場合に少人数の打合わせ用の電子黒板として用いることもできる、という効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る集合型コラボレーションの第1の実施例の全体構成の一例を示す図である。

【図2】本発明の第1の実施例における信号分配・合成装置の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明に係る集合型コラボレーションの第2の実施例の部分構成の一例を示す図である。

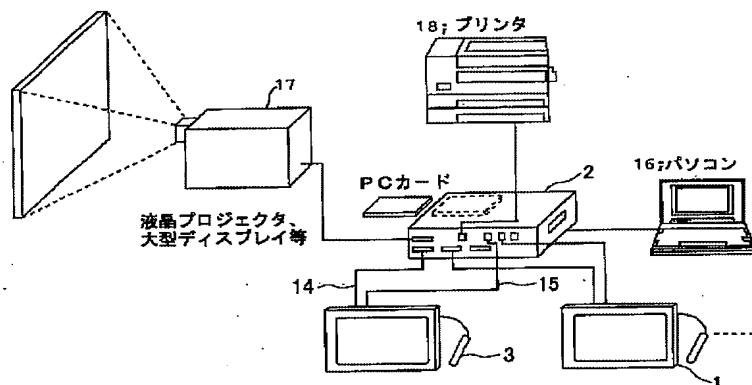
【図4】本発明の第2の実施例における信号分配・選択装置の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

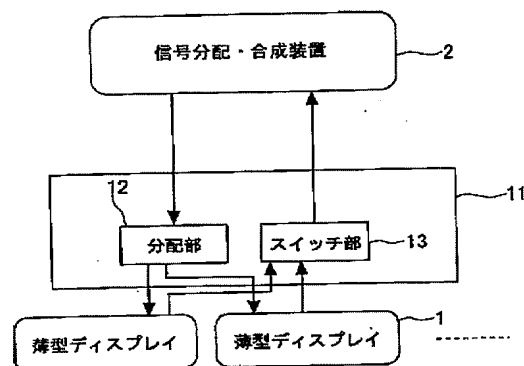
- 1 ペン入力可能な薄型ディスプレイ装置
- 2 信号分配・合成装置
- 3 ペン型入力装置

- 4 合成部
- 5 メモリ部
- 6 分配部
- 7 スイッチ部
- 8 印刷部
- 9 PCカードスロット部
- 10 記録部
- 11 信号分配・選択装置
- 12 分配部
- 13 スイッチ部
- 14 ディスプレイケーブル
- 15 入力信号伝送ケーブル
- 16 パソコン
- 17 液晶プロジェクタ（大型ディスプレイ）
- 18 プリンタ

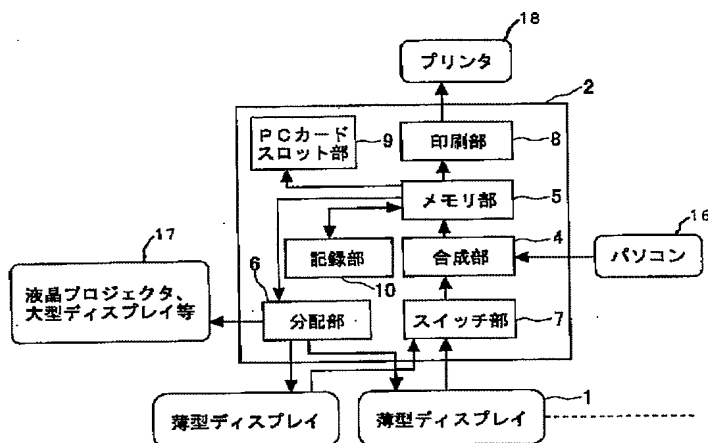
【図1】



【図4】

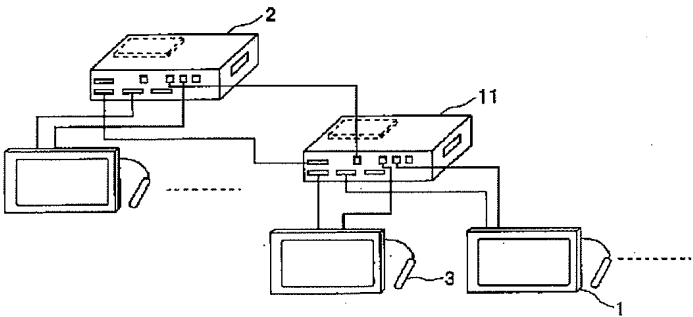


【図2】



(6)

【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6	識別記号	F I		
G 0 9 G 5/36	5 2 0	G 0 9 G 5/36	5 2 0 L	